



Schèmes cognitifs, partage des connaissances et situations de gestion : comment limiter la dispersion des unités de R&D au sein des réseaux des FMN ?

Virginie Jacquier-Roux, Hiroatsu Nohara, Claude Paraponaris

► To cite this version:

Virginie Jacquier-Roux, Hiroatsu Nohara, Claude Paraponaris. Schèmes cognitifs, partage des connaissances et situations de gestion : comment limiter la dispersion des unités de R&D au sein des réseaux des FMN ?. 7e colloque international "Dynamiques cognitives et transformations sociétales : comment se forment les connaissances et où nous conduisent-elles ?", Association pour la gestion des connaissances dans la société et les organisations; Laboratoire d'économie et de sociologie du travail, Jun 2014, Aix en Provence, France. 25 p. halshs-01089252

HAL Id: halshs-01089252

<https://shs.hal.science/halshs-01089252>

Submitted on 1 Dec 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Schèmes cognitifs, partage des connaissances et situations de gestion :

Comment limiter la dispersion des unités de R&D au sein des réseaux des FMN ?

Virginie Jacquier-Roux

*Centre de Recherche en Economie de Grenoble (CREG), Université de Grenoble
1241 Rue des Résidence, 38400 Saint-Martin-d'Hères
Virginie.Jacquier-Roux@upmf-grenoble.fr*

Hiroatsu Nohara

*Aix-Marseille Université, CNRS, Laboratoire d'Economie et de Sociologie du Travail
35 Avenue Jules Ferry, 13625 Aix en Provence Cedex
Hiroatsu.Nohara@univ-amu.fr*

Claude Paraponaris

*Aix-Marseille Université, CNRS, Laboratoire d'Economie et de Sociologie du Travail
35 Avenue Jules Ferry, 13625 Aix en Provence Cedex
Claude.Paraponaris@univ-amu.fr*

Résumé : La R&D globalisée des firmes multinationales comporte un risque intrinsèque de dispersion cognitive et stratégique. La recherche en économie et gestion de la connaissance a abordé ce problème comme relevant des difficultés à faire circuler les connaissances dans les grandes firmes. Ce faisant on ne prend pas en compte les spécificités de l'activité cognitive, et notamment l'importance de la co-production de connaissances tacites et situées par des individus organisés en divers réseaux. C'est pourquoi nous proposons une approche en termes de cognition située, qui analyse comment les organisations cherchent à réguler l'activité des individus. Ces derniers, dotés de schèmes cognitifs, produisent des connaissances s'ils trouvent un équilibre entre normalisation et exercice de l'autonomie. La firme multinationale doit alors à la fois mettre en place des dispositifs de partage des connaissances dans les réseaux, et générer des situations de gestion des connaissances. Ces dernières permettent de résoudre des problèmes de coordination entre entités et individus dispersés en leur donnant une mission cognitive inscrite dans un contexte. Cette approche est illustrée par la comparaison de deux études de cas menées dans des unités de R&D de firmes multinationales implantées en France, qui montrent la diversité de la réalisation de cet équilibre dans l'organisation.

Mots-clés : cognition située ; partage des connaissances ; situations de gestion ; réseaux de connaissances ; R&D globale ; firmes multinationales.

Schèmes cognitifs, partage des connaissances et situations de gestion :

Comment limiter la dispersion des unités de R&D au sein des réseaux des FMN ?

La littérature en économie et gestion de l'innovation s'est penchée amplement sur les moyens grâce auxquels les organisations articulent et suscitent la production de connaissances de leurs membres grâce aux dispositifs de partage des connaissances. En revanche, elle est restée plus rare en ce qui concerne l'analyse des situations de gestion des connaissances et la place qui lui est donnée dans ces organisations en vue d'innover.

Le partage et la diffusion des connaissances au sein des grandes organisations sont présentés comme des conditions facilitant la conduite des activités collectives. Souvent, les difficultés du partage des connaissances sont étudiées en termes de barrières à la diffusion. Cette approche domine la littérature internationale alors même que les modalités de l'activité des personnes et des groupes ne sont pas explicitées en termes cognitifs. En particulier, elle semble peu connaître les apports, pourtant éclairants, de la cognition située. Plutôt que s'intéresser à la circulation des connaissances, on propose de se centrer sur les interactions qui s'établissent entre les dispositifs de partage des connaissances d'une organisation et les comportements de ses membres lorsqu'ils produisent des connaissances en situation. Les concepts de schème cognitif (Vergnaud, 1990) et de situation de gestion (Girin, 1990/2011) sont alors centraux dans cette analyse.

En considérant des organisations complexes telles que les activités de R&D des firmes multinationales, on pose, d'une autre manière, cette question à portée stratégique : comment peuvent être définies des parades à la dispersion des activités cognitives ? Du fait de leur structuration parfois très rapide au moyen de fusions et d'acquisitions, et le plus souvent fort complexe, ces organisations développent leur diversité technologique (Almeida, 2004, Rosenkopf, 2001, Venaik, 2005), mais s'exposent à des risques d'éloignement de leurs différentes unités. Ce processus peut en définitive inhiber ou bien priver de ressources certains projets d'innovation (Lahiri, 2010). Si ces risques et leurs conséquences sont bien documentés, peu d'éléments en matière d'organisation facilitant le rapprochement des capacités cognitives ou, pour reprendre les termes de Vygotski (1934/1997) en termes de zone proximale de développement des différents acteurs, nous sont fournis.

Dans cette perspective, nous proposons un renouvellement de la compréhension des modalités de l'activité cognitive individuelle et collective dans les Firmes Multinationales (FMN) afin d'analyser les parades aux risques de dispersion de leurs unités de R&D. Ce papier insiste sur la nature et le rôle des situations de gestion. Ces situations, au sens de Girin (2001), sont

investies d'une mission de résolution de problèmes de coordination entre entités dispersées. A priori ces entités possèdent leur propre légitimité, mais rencontrent de sérieux problèmes de compréhension et d'ajustement de leurs activités. Or, l'absence de coordination entre elles présente le risque de leur éloignement progressif et, à terme, de leur remise en cause.

Dans une première partie, nous définissons les rôles respectifs des dispositifs de partage des connaissances et des situations de gestion lors de la production de connaissances, dans les termes proposés par la cognition située. Dans un deuxième temps, nous mobilisons deux études de cas de FMN étrangères ayant implanté des unités de R&D en France, afin d'illustrer la présence articulée des dispositifs et des situations de gestion dans la coordination de la R&D. Dans un troisième temps, nous discutons les apports de notre approche comme renforcement de l'analyse des réseaux de connaissances des FMN sur des bases intégrant les situations de gestion dans leurs caractéristiques cognitives.

1. DISPOSITIFS DE PARTAGE DES CONNAISSANCES ET SITUATIONS DE GESTION DANS LES FMN

Nous proposons une lecture de la dispersion cognitive dans le cadre des activités de R&D des FMN en empruntant des concepts développés dans des champs différents, mais qui entretiennent selon nous des liens objectifs. Il s'agit d'une part d'alerter sur la complexité et l'autonomie de la « fabrique individuelle » des connaissances, puis de poser la régulation de ces différentes « fabriques » en termes de situations de gestion.

1.1. La production de connaissances dans l'organisation : une approche par la cognition située

1.1.1. Une critique de la problématique de la circulation des connaissances dans les réseaux et les organisations

La notion de barrière à la circulation des connaissances a été mise en avant à partir du constat que des connaissances critiques, susceptibles d'alimenter différents projets, risquaient finalement de ne pas se diffuser (Simonin, 1999, Dyer et Hatch, 2006). Dans le domaine des activités de R&D, trois types de risque sont désormais identifiés : la durée et le coût d'identification des connaissances pertinentes au sein du réseau de l'organisation peuvent être élevés, le transfert des connaissances d'une unité à l'autre peut s'avérer délicat, enfin une dispersion trop forte des unités peut conduire à les volatiliser par cumul des deux premiers risques (Becker, 2001, Lahiri, 2010). Si un tel constat peut revêtir l'apparence de questions importantes de management, nous estimons qu'en fait l'appareil interprétatif n'est pas le plus pertinent. Ces risques et ces barrières sont mal analysés à partir d'une interprétation partielle

de l'un des cadres d'analyse, dit de « modes de conversion », construit par Nonaka et Takeuchi (1995). En intégrant abusivement ce cadre d'analyse, certains travaux ont eu tendance à faire des connaissances des objets pouvant circuler de manière fluide. Nous poserons deux objections majeures à ces approches : l'une de nature fondamentale, l'autre relevant du domaine des activités de conception et de R&D.

L'objection radicale est inspirée des travaux d'Haridimos Tsoukas (2003) qui nous rappelle que tacite et explicite sont les deux faces des connaissances. Les connaissances tacites ne s'approprient pas et ne se convertissent pas. Elles se manifestent dans des contextes, sont coproduites par des acteurs qui s'y rencontrent, et sont en transformation continue. Elles restent donc tacites, accompagnant et renforçant la production de connaissances explicites et codifiées, mais n'entrent pas dans un processus de conversion en connaissances codifiées. Par conséquent elles ne circulent pas non plus. L'intérêt majeur de cette approche consiste à faire comprendre que ce qui est important, plus que les connaissances elles-mêmes, ce sont les mécanismes organisationnels et cognitifs (au moyen de schèmes) mis en place afin de favoriser leur création.

Cette mise au point peut être complétée dans le cadre des activités de conception et de R&D. Ces activités relèvent de processus de création de significations et de connaissances nouvelles qui se déroulent en contexte de relations plus ou moins structurelles (conception réglée ou pas) et dans le cadre de groupes de travail (Le Masson et alii. 2006). La nature de ce travail est collective, indéfinie et non linéaire (Martin, 2003, p.8). Les connaissances en jeu dans ce travail possèdent toujours une forte dimension tacite (Kogut et Zander, 1992). Le caractère abstrait des activités de conception dans un univers de connaissances à forte dimension tacite rend ambiguës les communications entre les acteurs et entre leur département (Duguid, 2008). Cette mise au point sur la dynamique des connaissances étant posée, qu'en est-il des risques de dispersion cognitive et d'éloignement des unités d'une même FMN ? La dispersion a été définie par Lahiri (2010) au moyen d'un indicateur de co-dépôt de brevet. Celui-ci peut montrer par exemple que les chercheurs et ingénieurs ont davantage tendance à collaborer avec leurs collègues d'autres filiales (ou pire : avec des personnes appartenant à d'autres firmes) qu'au sein de leurs structures d'appartenance. De note côté, nous disposons de plusieurs verbatims qui attestent de cet éloignement. Des responsables nous ont souvent déclaré : « la FMN est une fiction. Nous exerçons dans notre site avec ses règles particulières. On passe du temps à surveiller les budgets et protéger nos activités sur site vis-à-vis du siège ». Effectivement les comportements de « cavalier seul » (free-riding) ne sont pas rares. Il

est fréquemment rapporté des épisodes de fuite de technologie vers la concurrence alors que la capitalisation au sein du réseau global de la FMN n'était pas assurée.

Nous abordons ce risque de dispersion cognitive dans les activités de R&D des FMN, non pas comme fondé sur une circulation imparfaite des connaissances, mais en revenant aux fondements de l'activité de production de connaissances dans une organisation où coexistent individus, réseaux et structures organisationnelles diverses. Il s'agit alors de définir plus précisément les conditions dans lesquelles se développent ces connaissances.

1.1.2. Fondements conceptuels d'une approche en termes de cognition située de la production de connaissances dans les réseaux et les organisations

L'analyse en termes de cognition située permet de comprendre les activités cognitives dans leurs dimensions individuelles et collectives. Elle repose sur une conceptualisation en trois étapes : des activités individuelles et collectives organisées par des schèmes, des outils matériels ou symboliques organisés en dispositifs (Poitou, 1997) qui médiatisent ces activités, avec des processus d'instrumentation et d'instrumentalisation (Rabardel, 1995), des situations de gestion.

- **Activités et schèmes** : « Le schème est une forme d'organisation de l'activité, dont la fonction première est d'engendrer l'activité » (Vergnaud et Récopé, 2000).

Cette approche nous est utile pour poser l'incontournable autonomie de la personne et des collectifs dans la création et la diffusion des connaissances au sein d'une firme.

Avec Vergnaud (1990), on définira le schème comme un ensemble fonctionnel invariant, associé à une classe de situations, comportant à la fois : des attentes quant aux résultats escomptés de la mise en œuvre du schème (anticipations), l'organisation d'actions permettant de produire ces résultats (règles d'action), des ajustements de cette organisation d'actions en fonction des caractéristiques spécifiques de la situation à laquelle est confronté le schème (inférences) et, enfin, des formes de conceptualisation sur lesquelles se fonde le schème mis en œuvre pour faire face à cette situation (invariants opératoires). Ces invariants opératoires sont de deux ordres : des éléments tenus pour vrais, à tort ou à raison, de façon explicite ou non (les théorèmes-en-acte) et des éléments tenus pour pertinents, à tort ou à raison, de façon explicite ou non (les concepts-en-acte).

En tant que généralisation de l'expérience personnelle, les schèmes peuvent induire de l'équivocalité (possibilité d'interprétations multiples, Weick, 1969).

- **Outils matériels ou symboliques organisés en dispositifs**

Au sein d'une organisation, cette possibilité d'interprétations multiples est classiquement prise en charge par des règles d'action et des régulations (Reynaud, 1989). Du point de vue

cognitif, l'ensemble des outils et instruments¹ est organisé et finalisé dans l'espace productif. Ce rôle revient au dispositif cognitif que l'on définira avec Poitou (1997) comme ensemble organisé et finalisé d'objets intellectuels, articulés entre eux et distribués dans l'espace à des fins de production de biens ou de connaissances (Poitou, 1997).

Tout individu dans une organisation agit dans le cadre de schèmes tirés de son expérience personnelle qui guident son action. Pour les chercheurs dans une organisation de R&D, les raisonnements mobilisés sont rarement de type purement logique, ils raisonnent sur des cas, en référence à leur expérience passée, ce qui peut conduire à des effets de fixation et de reproduction de solutions existantes (Smith, 1995, Ward, 2004). Les schèmes leur fournissent des grilles de compréhension du contexte, et des problèmes cognitifs, qu'ils mobilisent consciemment ou non. Les schèmes évoluent progressivement au fur et à mesure des mises en situation.

Au niveau collectif on trouve aussi des schèmes, dits collectifs, qui reproduisent cette orientation a priori des actions sur une base partagée par tous les membres. Pour une classe de situation, on retrouve au niveau collectif la structure anticipation - invariants opératoires – règles d'action et invariants opératoires (parmi les théorèmes en acte, nous trouvons non pas des connaissances, mais des savoirs définis socialement), (Coulet, 2013).

La multiplicité des schèmes, individuels et collectifs, dans l'organisation, appelle l'émergence de dispositifs de partage des connaissances, pour instaurer un dialogue entre acteurs. Par exemple pour stabiliser la communication entre Marketing, Manufacturing et R&D.

De manière proche, on peut spécifier les dispositifs organisationnels comme des réseaux de règles qui rassemblent des outils de gestion, ainsi que des routines, articulés entre eux et distribués au sein de l'organisation dans la perspective de faciliter la création, la capitalisation et la diffusion des connaissances (similaires aux instruments de la régulation de contrôle définie par Reynaud, 1989). Ils entretiennent avec les schèmes des relations d'influence et de transformation mutuelle.

La coproduction de connaissances dans les organisations et les réseaux, repose impérativement sur l'existence de tels dispositifs de partage des connaissances. En effet ils garantissent l'investissement des chercheurs et managers dans une activité marquée par la dépendance cognitive réciproque, qui débouche de plus sur des actifs dont l'appropriation individuelle est exclue.

¹ - Au sens d'entités mixtes constituées d'artefacts et d'organiseurs de l'activité, (Rabardel, 1995).

Au niveau de l'organisation multinationale, il importe de développer par ailleurs un méta-dispositif de partage des connaissances, afin de coordonner les dispositifs multiples.

- Situation de gestion (Girin, 1990, 2001)

Si le dispositif est un instrument d'ordre, il ne faut pas oublier que la multiplicité de dispositifs (dispositifs d'ordre comptable, commercial, industriel, cognitif) génère un risque élevé de confusion. Comment s'assurer que l'on parle bien de la même chose en situation d'urgence ou de crise ? Comment respecter les délais sur lesquels plusieurs services sont engagés ? Autant de questions qui peuvent être traitées dans le cadre de ce que l'on dénomme depuis Girin (1990, 2001) une situation de gestion. Cette dernière sera définie comme une situation pour laquelle des participants sont réunis et doivent accomplir, dans un temps déterminé, une action collective conduisant à un résultat soumis à un jugement externe. Apparemment triviale, cette approche ne l'est pas ! Etant donné les unités composant la situation, un grand nombre de possibles s'offrent aux acteurs à un moment précis. Comme l'auteur le précise, nous nous situons à un niveau intermédiaire entre une perspective de détermination par des « lois générales » et une perspective où l'on accorderait la place prépondérante à l'idée de libre arbitre des acteurs. Journé et Raulet-Croset (2008) font remarquer à ce propos que situation et organisation co-émergent dans une série d'interactions où l'organisation produit des situations qui en retour modifient l'organisation.

Une situation de gestion est structurée par des motifs et des contextes, en cela elle représente une opportunité pour engager la discussion entre différentes unités (managers, départements, filiales) et tenter d'établir des cohérences.

En termes cognitifs, nous poserons que la situation de gestion peut constituer l'espace pertinent d'évaluation du « trafic » au sein des différents dispositifs et permettre des régulations non référencées par les dispositifs.

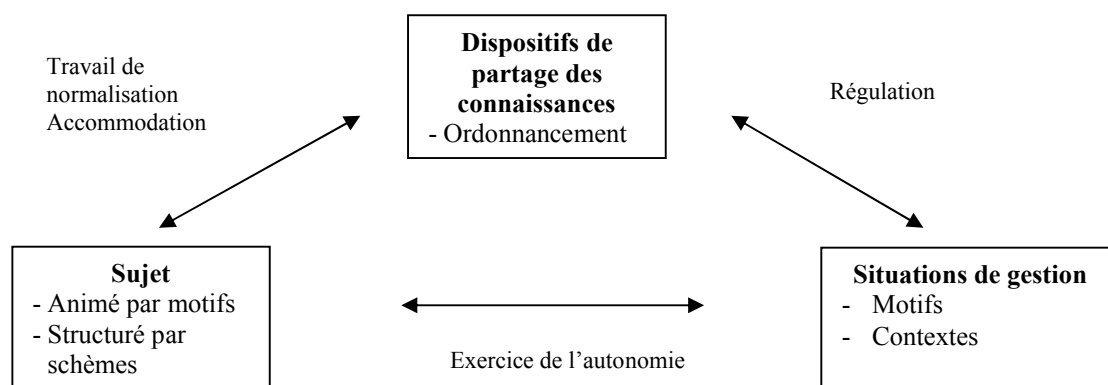
1.1.3. Représentation de la production de connaissances dans les organisations en termes de cognition située

Pour résumer notre propos, nous avons présenté trois concepts fondamentaux afin de traiter de la dispersion entre unités d'une même FMN tout en nous éloignant des problématiques de type « barrière à la diffusion ». Ces trois concepts ne représentent pas directement des connaissances, mais les moyens de les créer et de les partager (infrastructures). Dans le cadre de cette étude, nous n'entrons pas dans le détail de la composition des schèmes en présence. Par contre, nous nous intéressons aux moyens organisationnels qui sont en place afin de solliciter les schèmes ainsi que de les mettre en discussion : les employés et les équipes de

R&D, dotés de leurs schèmes et reliés grâce aux dispositifs, se retrouvent dans différentes situations de gestion.

On peut synthétiser de cette manière (figure 1) les dynamiques à l'œuvre entre individus et dispositifs ainsi que les potentialités de régulation opérées par les situations de gestion des connaissances. Au moyen de schèmes, le sujet articule des structures mentales stables à court terme avec construction ad hoc de contextes et de motivations déclenchée lors de situations de gestion. Les dispositifs limitent les actions et contiennent les activités, ils constituent une parade aux risques de dispersion engendrés par les actions individuelles dont le sujet ou le collectif s'accommode. Mais lorsque plusieurs dispositifs sont en concurrence pour prendre en charge la gestion des connaissances, des risques de confusion émergent. Dans ces conditions, la situation de gestion peut tout à la fois renforcer les forces centrifuges au travers des dispositifs qu'opérer une régulation d'ensemble.

Figure 1. Sujet, dispositifs et situations



Finalement la cognition située est un courant de recherche qui permet de comprendre comment l'activité de production de connaissances de l'individu est régulée. Dans les entreprises, et notamment dans les FMN, cette cognition située s'insère dans une organisation composée de divers dispositifs dont l'articulation constitue un véritable défi. La problématique qui s'y attache est celle d'une tension entre, d'une part, des trajectoires individuelles et, d'autre part, des dynamiques collectives de dispositifs et de situations.

1.2. Les situations de gestion des connaissances dans les FMN

Nous proposons d'utiliser cette base conceptuelle comme grille de lecture des risques de dispersion entre unités de R&D, ainsi que des parades envisageables, en définissant les communications intra-firme comme l'association de dispositifs cognitifs et de différentes situations de gestion. En pratique, une FMN déploie des dispositifs de gestion des

connaissances en fonction de quatre réseaux dans lesquels elle s'implique (tableau 1). Chaque réseau comporte des dispositifs adaptés au contexte de création et de capitalisation des connaissances.

Tableau 1. Diversité des réseaux de la R&D globalisée des firmes

Indicateur de distance Indicateur d'internalité	Relations du laboratoire avec son territoire local d'implantation à l'étranger	Relations du laboratoire avec des acteurs à grande distance géographique
Relations du laboratoire avec les autres unités de la firme	Réseau intra-firme local Dispositif cognitif local	Réseau intra-firme global Dispositif cognitif Corporate
Relations du laboratoire avec des acteurs extérieurs à la firme	Réseau externe local Dispositif cognitif externe	Réseau externe global Dispositif cognitif globalisé

Source : d'après De Meyer, 1993 et Jacquier-Roux et Le Bas, 2008.

- Le réseau externe global structure les activités de la firme au niveau institutionnel, il s'agit de son insertion sur les marchés des capitaux (actionnariat, financement via les grands programmes technologiques internationaux) et de la propriété intellectuelle (alliances technologiques, politiques de brevets).
- Le réseau externe local est déterminant pour le développement de l'unité R&D qui ne peut développer ses projets qu'en interaction forte avec des acteurs externes (universités, start up) et suivant des dispositifs cognitifs qui peuvent être complexes comme nous allons le préciser dans la partie suivante.
- Le réseau intra-firme local est composé d'activités qui ne prennent tout leur sens que dans le cadre d'un management de projets au sein duquel se développent des interactions déterminantes entre la R&D et les activités de conception, marketing et production, et sous couvert de dispositifs internes qui facilitent le financement et l'élaboration d'un réseau d'alliés du projet.
- Enfin, le réseau intra-firme global a pour mission de coordonner les différentes unités de R&D. C'est à ce niveau que se joue la fameuse intégration inter-unités. Plusieurs dispositifs cognitifs y interviennent (budgets de R&D, dépôts de brevets, système d'information des projets). Ce réseau est également le siège de la question de la recontextualisation des connaissances depuis les différents dispositifs cognitifs locaux.

Pour chacun de ces réseaux, des situations de gestion interviennent afin d'opérer des régulations dans et entre les dispositifs². La question consiste à comprendre le rôle de ces interventions vis-à-vis des risques de dispersion des unités de R&D au sein de la FMN.

2. DEUX ETUDES DE CAS

Situations de gestion et dispositifs de partage des connaissances méritent une mise en perspective empirique afin d'observer comment leurs effets respectifs s'équilibrent dans le sens d'une dynamique de production de connaissances tout en réduisant le risque de dispersion cognitive. Notre objectif est d'apporter une contribution en ce sens, en étudiant à travers deux exemples comparés de FMN, la manière dont on articule, au sein des divers réseaux qui les composent, la tension entre dispositifs de partage des connaissances et situations de gestion.

2.1. Présentation des données et méthode

Les deux études de cas que nous comparons portent sur des FMN qui se distinguent sur certains aspects : elles opèrent dans des secteurs différents (les semi-conducteurs et l'optique/micro-électronique), ont des nationalités également différentes (Etats-Unis et Japon). Mais elles ont des points communs intéressants pour une analyse de la dispersion cognitive : un réseau de R&D internationalisé, avec des implantations anciennes et durables sur le territoire français ; une diversification technologique visant ou les secteurs clients, ou les produits commercialisés. Ainsi la question des moyens d'éviter les risques de dispersion a ici toute sa légitimité.

2.1.1. Motorola/Freescale

Freescale Semi-conducteurs est un leader mondial dans la conception et la fabrication de semi-conducteurs embarqués pour les marchés de l'automobile, de l'électronique grand public, de l'industrie des réseaux et communications sans-fils. La société est basée à Austin (Texas) et est issue d'une scission de Motorola, effectuée en 2004. Elle dispose de centres de conception, de recherche et développement, de fabrication et de bureaux de ventes dans le monde entier. En France, les principaux sites sont ceux de Paris-Saclay et de Toulouse.

Toulouse (1300 employés en fabrication et R&D) est un site clé de R&D et de production de semi-conducteurs dédié aux marchés de l'automobile et des réseaux de communication. De ce site, le plus important d'Europe, sont pilotées des activités (R&D, Ventes et Marketing,

² - Telles que s'assurer que des projets ne sont pas en doublon, transmettre les résultats d'un projet aux unités susceptibles d'être intéressées, mutualiser les listes de contacts pour d'éventuels partenariats ou alliances, décider du statut (brevet ou secret) d'une découverte scientifique et technique, comparer les résultats d'appréciation des compétences des ingénieurs à l'échelle internationale, ...

Support) mondiales ou européennes pour le groupe. Ce site dispose d'une expertise mondiale dans la conception et la production de circuits intégrés analogiques, de puissance ainsi que de puces radio-fréquence pour les infrastructures de télécommunication.

2.1.2. Canon

Fondé en 1937 et spécialisé dans la technologie optique, Canon comptait en 2010 197.386 salariés. La localisation de laboratoires hors du Japon est récente et date de la fin des années quatre-vingts.

Regroupant la recherche, le développement, la production et la distribution, l'entité européenne illustre parfaitement la stratégie d'internationalisation de Canon. Canon Bretagne, installée à Liffré depuis 1983, constitue l'un des piliers de cette entité européenne. Initialement vouée à la photocopie, la production s'est étendue au fil des années à d'autres gammes bureautiques. Elle a ainsi suivi le cours des besoins de la clientèle et des avancées technologiques. Canon dispose aussi d'une activité de recherche en France avec le centre de recherche de Cesson-Sévigné, également en Bretagne, à quelques kilomètres du site de production de Liffré. L'unité de recherche, nommée Canon Research Centre France (CRF), employant environ 70 personnes, est majoritairement dédiée aux technologies de l'image numérique, activité phare de la technopole Rennes-Atalante dans laquelle est situé le centre. Les activités se concentrent autour de la diffusion d'applications multimédia, des services pour la photographie numérique pour les particuliers et les professionnels. Des activités de recherche plus fondamentales sont également développées en compression vidéo, codes correcteurs et théorie de l'information.

2.1.3. Méthode

Les études de cas ont permis de reconstituer les systèmes de connaissances des organisations étudiées durant les 20 dernières années. L'objectif était d'identifier les principaux dispositifs cognitifs et quelques situations de gestion significatives. Le recueil des données a été organisé à partir des sources suivantes :

- documents internes et externes relatifs à la FMN parus durant toute la période ;
- entretiens préparatoires libres avec les principaux responsables de l'entreprise en début de période ;
- entretiens semi-directifs avec des acteurs directement impliqués dans le management des activités de R&D (15 entretiens de deux heures en moyenne) en début et fin de période ;
- entretiens semi-directifs avec des collaborateurs des entreprises appartenant au monde académique en début de période.

L'analyse de ce matériel empirique a été effectuée a posteriori en s'appuyant sur une triangulation décrite dans la figure 2.

Figure 2. Sources et données de l'analyse qualitative

Sour ce	Documents internes			Documents externes		Entretiens libres		Entretiens semi-directifs		
Donn ées collec tées	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	Histoi re de l'entre prise	Organi gramme Implanta tions	Progra mmes de R&D	Produits Perform ances	Restructur ations	Récits des respons ables de site	Récits des respons ables R&D	Organis ation des projets R&D	Politi que de GRH	Collabora tions avec le monde académiq ue

2.2. Deux parcours différenciés d'implantation d'une unité de R&D sur le territoire français

Afin de comparer les profils de ces deux FMN, on présentera d'abord les grandes lignes de leur trajectoire stratégique en matière de R&D. Nous étudierons ensuite les parades aux risques de dispersion cognitive et stratégique en focalisant l'analyse sur les aspects techniques et organisationnels de leur implantation de laboratoire de R&D sur le territoire français.

2.2.1. Motorola/Freescale

Cette entreprise a été marquée par les conséquences de la restructuration de Motorola en 2004. En opérant une scission et en se retirant des semi-conducteurs, Motorola donne alors naissance à Freescale, entreprise héritant d'une culture ancienne et de compétences fortes, mais du coup recentrées sur un domaine technologique défini. Freescale s'engage néanmoins dans une démarche d'évolution de sa base de connaissances, et d'innovations dédiées à des secteurs de clientèle précis. Les laboratoires disséminés dans le monde participent à cette démarche, notamment en France.

Motorola/Freescale organise de manière très procédurale les échanges cognitifs au sein de son réseau intra-firme global. Les grandes orientations de recherche sont définies depuis le siège social de la firme, par un Advisory Board qui arbitre l'accès aux ressources des laboratoires et valide annuellement le programme de chacun.

Jusqu'à cette date l'Advisory Board (300 membres au niveau mondial formant de fait une communauté scientifique) était une instance organisée en domaines de compétences permettant de dégager des référents pour chacun d'entre eux et développer une logique de réseaux de connaissances dans l'entreprise. C'est devant cette communauté qu'étaient présentés les projets les plus radicaux d'innovation.

Le centre de développement de la Division Analog Mixed Signal & Power, employant à Toulouse une centaine de personnes, contribue fortement à la croissance des ventes de Freescale Semi-conducteurs, en s'étant notamment distingué par ses compétences dans les technologies SMARTMOS™ et HDTMOS utilisées dans le développement de produits dédiés ou standards pour les applications automobiles (airbag, ABS, multiplexing, interrupteur intelligent de puissance...) ou pour les produits de gestion de l'énergie via Ethernet.

Toute initiative technologique provenant d'un laboratoire doit être représentée au siège par un ou plusieurs sponsors internes. Les problèmes techniques et organisationnels globaux sont confiés à des groupes de résolution mis en compétition par un système de prime. De la même façon, la participation aux grands réseaux et programmes de R&D internationaux à financements importants est pilotée et arbitrée par les services centraux. Enfin la politique des brevets est clairement centralisée.

Au niveau local, le site de Toulouse pratique de manière systématique les entretiens d'appréciation des compétences. Ces entretiens ont une fréquence trimestrielle et sont réalisés par les chercheurs seniors de la firme et les chefs de projet (en association avec la DRH). Placés en position d'experts, ces acteurs alimentent de fait une mémoire technologique des projets. A partir de cette fonction d'identification des connaissances, ils négocient la validation des projets de R&D et la mobilité fonctionnelle des ressources humaines, notamment entre les fonctions R&D, marketing et conception. La mobilité fonctionnelle constitue l'un des principaux dispositifs de partage des connaissances du réseau interne local tandis que les différentes scènes de négociation constituent des situations de gestion des connaissances.

Concernant le réseau externe local, de nombreux partenariats locaux sont conduits avec des laboratoires du CNRS, les écoles d'ingénieurs ou les universités, avec le CNES pour la fiabilité des composants. Un partenariat peut servir d'exemple : celui réalisé avec le LAAS (Laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes). Il s'agit d'une coopération poussée avec le réseau externe local, exploitant des initiatives scientifiques inédites dans un dispositif de partage de connaissances néanmoins très élaboré. Un laboratoire commun est créé en 1995 (Laboratoire Capteurs et Intégration de Puissance), il est bi-localisé. Les travaux sont menés conjointement par des équipes constituées de personnel de Motorola, de chercheurs du LAAS et de doctorants. Pour réussir ce programme, une longue période de négociation a été nécessaire pour établir « les conditions favorables au développement libre des concepts ». Les chefs de projet sont choisis chez les deux partenaires. Les relations sont interpersonnelles, le

plus souvent amorcées par des doctorants qui assurent le lien entre les parties prenantes, et sont ensuite embauchés par l'industriel (1/4 des ingénieurs travaillant sur les thèmes intéressant Motorola/Freescale vient du LAAS). Une base de connaissances communes s'est ainsi développée.

2.2.2. Canon

L'entreprise s'est engagée depuis plus de 40 ans dans une diversification technologique de ses produits. Partant du domaine de l'optique (photographie et vidéo), Canon a évolué vers 4 domaines de technologies-centrales : photographie-vidéo, processeurs et informatique, électro-photographie (imprimantes et photocopie), semi-conducteurs. Cette diversification s'est opérée par une évolution technologique à partir de la matrice de connaissances et de brevets que constituait dès l'origine le domaine de l'optique (Suzuki et Kodama, 2004).

La distribution des laboratoires de la firme dans le monde s'est accordée à cette diversification. Dix centres de R&D sont actifs au Japon dont deux se consacrent à la recherche de base, et huit centres de recherche sont implantés à l'étranger. Sur le plan technologique, chacun des laboratoires conduit ses activités dans des domaines relativement spécialisés, tendant ainsi à s'autonomiser et nécessitant du coup une importante fonction de coordination au niveau du groupe. Ils sont administrés par deux instances distinctes de management : les « R/D Headquarters » qui coordonnent des activités de recherche transversale sur les technologies génériques à moyen terme (projets technologiques de 3 à 5 ans), et les « Product Development Headquarters » qui s'occupent des nouveaux produits à introduire à court terme.

Installé en 1990 en raison de la spécialisation de l'un des premiers pôles français de télécommunication en Bretagne (Bretagne-Atalante), le laboratoire français de Canon a évolué vers les réseaux locaux de communication (LAN) et les technologies de communication (office networks) pour devenir l'activité dominante au début de l'an 2000. Plus récemment, cette unité s'est lancée dans les technologies de compression d'images et plus largement les télécommunications (ce qui apporte une nouvelle spécialisation au groupe puisque celui-ci n'est pas considéré comme une entreprise de Télécom au Japon).

Le recrutement s'appuie assez largement sur les ressources offertes par le réseau externe local (jeunes diplômés des écoles locales, réseaux professionnels fournissant des ingénieurs confirmés). L'unité a systématisé la direction de thèses de doctorat en co-tutelle avec les centres de recherche publics locaux.

Le laboratoire est placé sous la direction d'un chercheur japonais et organisé en quatre départements distingués selon le critère du domaine technologique. Ces quatre départements sont coordonnés de trois manières complémentaires.

- Le management local est assuré de manière collégiale au motif que : « nous ne sommes pas dans une usine, mais dans un laboratoire où la motivation personnelle est primordiale dans les travaux de création technique. S'ils ne se sentent pas impliqués, rien ne se produit » (Directeur du centre de R&D).
- Une fonction coordinatrice distincte de la hiérarchie permet de mettre en relation les ingénieurs de CRF et les besoins affichés par les B.U. au Japon. Cette fonction est prise en charge par un japonais expatrié qui a pour rôle de faire la liaison entre les équipes. Ce japonais transmet aux ingénieurs français plusieurs types d'informations : outre les besoins des B.U., les projets de lancement de nouveaux produits, aides au montage de dossiers de financement, tournées de présentation au Japon.
- Des réunions mensuelles (revues techniques) permettent de contrôler l'état d'avancement des différents projets, mais sont aussi l'occasion de mutualiser les informations des quatre départements en lien avec leurs partenaires externes locaux. Ces réunions sont animées par les responsables des départements et les chefs de projet. Un manager présente ces assemblées : « nous avons un meeting d'une demi-journée où tous les personnels se rassemblent une fois par mois. C'est une grande messe où on passe pêle-mêle toutes sortes d'informations administratives, techniques et personnelles. Mais à côté de ça, il y a une réunion technique. Là, chaque chef de projet expose les avancées du projet. On ne fait pas d'évaluation du projet, mais plutôt on discute sur les aspects techniques. Ce type de brainstorming sert à diffuser les connaissances et les partager, et éventuellement à les croiser avec des connaissances qui viennent des projets différents »³.

Plusieurs dispositifs permettent une coordination au sein du réseau intra-firme global. Nous pouvons en fournir plusieurs illustrations sur l'axe de coopération Bretagne-Japon.

- Le dépôt de brevet fournit l'occasion d'échanger des informations entre les différentes unités de recherche et les B.U. Il s'inscrit dans le dispositif de codification des expériences. Canon développe une culture forte du brevet et en dépose donc beaucoup. Aussi, le brevet – signe de réputation externe – est-il considéré par tous les laboratoires comme un signe (interne) de productivité des activités de recherche vis-à-vis de la société-mère. Les procédures de dépôt

³ - Commentaire des auteurs : le déclarant mêle information et connaissance. La confusion doit être évitée, mais dans le même temps c'est une situation de gestion qui est désignée, situation qui représente une ressource au service d'un partage éventuel d'informations conduisant à des connaissances.

incitent les différents centres, d'une part, à structurer leur recherche en intégrant la préoccupation de codification, d'autre part, à transmettre et recevoir des informations techniques qui peuvent enrichir leur patrimoine respectif.

- Pour la coordination par communication entre projets, les « Global task force » permettent d'opérer les transferts de connaissances de Rennes jusqu'au Japon. Créées lors d'échanges informels avec les unités au Japon, des équipes transversales entre différents laboratoires peuvent se former généralement pour une durée limitée (3 mois à 2 ans). La mobilité des ingénieurs entre les différents laboratoires n'est pas obligatoire, mais parfois encouragée et effective. La communication au sein de l'équipe se fait au moyen de l'intranet et de la téléconférence, complétée avec des déplacements ponctuels de leaders. Les membres de ces équipes émergent soit au fil des échanges informels, soit sont sélectionnés pour leur compétence particulière.

2.3. L'articulation des dispositifs de partage des connaissances et des situations de gestion dans les réseaux des deux FMN

On peut ainsi résumer les apports de ces deux études de cas, quant à l'articulation entre dispositifs de partage de connaissances et situations de gestion de connaissances (tableau 2).

La comparaison des deux FMN fait émerger deux profils assez distincts dans la manière d'articuler dispositifs de partage et situations de gestion de connaissances, et quant au rôle de chacun de ces moyens face à la nécessité d'éviter les risques de dispersion en situation de diversification technologique.

- 1) Dans le cas de Canon, la situation de gestion remplit un rôle déterminant dans la dynamique technologique de la firme. Elle est à l'origine de l'initiative d'innovation, mais donne ensuite lieu de façon systématique à la mise en place d'un dispositif de partage des connaissances. On observe donc une séquence stratégique et organisationnelle à la chronologie suivante : **Situation → Dispositif**.
- 2) Dans le cas de Motorola/Freescale, la procédure domine. La firme donne la priorité à des dispositifs de partage des connaissances qui offrent un cadre rigoureux aux initiatives susceptibles de se produire et de créer des situations de gestion des connaissances. On relève alors d'une chronologie symétrique à celle du cas précédent : **Dispositif → Situation**.

Tableau 2. Articulation des dispositifs de partage des connaissances et des situations de gestion de connaissances chez Canon et Motorola Freescale

	Canon		Motorola Freescale	
	Dispositifs de partage des connaissances	Situations de gestion	Dispositifs de partage des connaissances	Situations de gestion
Réseau Intra-Firme Global	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Management des résultats (brevets, publications) ◆ 2 instances distinctes de pilotage de la R&D : -R&D headquarters -product development headquarters ◆ Global Task Forces 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Gatekeepers spontanés mobilisant leur réseau social 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Advisory Board pour les grandes orientations de R&D ◆ Arbitrage de l'accès aux ressources ◆ Validation annuelle des labos par le siège ◆ Groupes de résolution de problèmes primés ◆ Sponsors internes des projets d'équipes 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Négociations non programmées des chercheurs avec les instances ◆ Interactions dans la communauté technique du groupe ◆ Recoupement des entretiens d'appréciation des compétences
Réseau Intra-Firme Local	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Management collégial ◆ Revues techniques mensuelles 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Bancs d'essai non systématique réalisés sur le site de production local 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Appréciation des compétences ◆ Mobilité fonctionnelle locale des ressources humaines 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Collaborations au quotidien avec les services de conception, marketing, production
Réseau Externe Local	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Revues techniques ◆ Recrutement local ◆ Systématisation de la co-tutelle de Doctorats avec l'Université 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Management collégial, peu de hiérarchie ◆ Initiative de la première co-tutelle de Doctorat ◆ Japonais expatrié immergé dans le tissu local 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Embauche de docteurs issus des collaborations locales ◆ Laboratoire en commun avec le LAAS précisant ex ante -le recrutement -les projets et leur conduite + localisation -la politique de brevets 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Cession mutuelle d'informations permise par culture de territorialisation sur le site toulousain : échanges, confiance, négociation
Réseau Externe Global		<ul style="list-style-type: none"> ◆ Recrutement non systématique de chercheurs hors firme hors région, selon compétences : objectif de diversité 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Participation systématique aux grands réseaux et programmes internationaux à financements importants 	

Dans les deux cas néanmoins, la séquence chronologique est amenée à se poursuivre, illustrant ce processus que nous avons évoqué plus haut, par lequel l'organisation et les situations se nourrissent mutuellement dans le temps.

Nous pouvons à présent proposer de tirer profit des observations faites à partir de ces deux études de cas, afin d'alimenter en retour la discussion des dynamiques de production de connaissances dans les FMN et leurs réseaux.

3. LA COGNITION SITUEE, MAILLON CENTRAL DE L'ANALYSE DE LA PRODUCTION GLOBALE DE CONNAISSANCES DANS LES FMN

L'observation et la compréhension du phénomène de déploiement de capacités de R&D à l'étranger par les FMN ont mobilisé les chercheurs depuis une cinquantaine d'années maintenant. Les angles d'attaque sont nombreux, la recherche abordant tour à tour des questions de mesure du phénomène (Unctad, 2005), de description de ses modalités (Pearce et Singh, 1992), de compréhension de ses motifs (Kuemmerle, 1997 ; Le Bas et Sierra, 2002), d'anticipation de ses conséquences pour les territoires et les firmes (Criscuolo, 2002 ; Lahiri, 2010). Il nous semble pourtant que ces approches peuvent être dépassées.

3.1. Une critique des approches dominantes

Plus récemment, la problématique s'est orientée notamment dans deux directions distinctes. D'une part, vers l'approche de la FMN vue comme un réseau global de connaissances au sein duquel sont produites, mais aussi échangées des connaissances (Jacquier-Roux et Le Bas, 2008 ; Criscuolo, 2002 ; Verspagen et Schoenmakers, 2004 ; Lahiri, 2010). Ces approches restent majoritairement focalisées sur les flux de connaissances codifiées, via les brevets et leurs citations, et visent à retracer la géographie et les frontières organisationnelles de ces flux. Elles s'articulent avec une approche des territoires selon leur performance scientifique et technique et rejoignent des questions de bilan avantages/risques pour les FMN comme pour les territoires.

D'autre part, vers l'analyse en termes de Global Talent Management (GTM), inscrite dans le cadre de la Gestion des Ressources Humaines (Guthridge et Komm, 2008 ; Tarique et Schuler, 2010 ; Fardale et al., 2010 ; Scullion et Collings, 2011). Inspirée de situations concrètes de pénurie de chercheurs et de fuite des cerveaux dans certains pays, et du constat que des écarts de rémunération apparaissent concernant les chercheurs avec l'entrée en scène des pays émergents dans le domaine scientifique et technique, cette approche considère que l'accès aux ressources humaines scientifiques et techniques, et leur circulation, sont essentiels pour l'innovation. Face à cet impératif, les FMN disposent d'atouts indiscutables, mais font aussi face à des problèmes spécifiques de GRH à l'échelle globale, au sein de leur réseau de laboratoires à l'étranger. Ainsi le GTM propose des clefs d'analyse et de management afin d'identifier, de recruter et d'inciter les chercheurs « qui comptent », au niveau mondial. Dans cette même optique on retrouve le concept d'« inventeur prolifique » au centre d'analyses qui

différencient les chercheurs selon des critères de performance scientifique et technologique (Latham et al., 2012).

Malgré la fécondité des travaux menés dans ces deux domaines, il apparaît un manque significatif de relations conceptuelles et pratiques entre eux. D'un côté, l'analyse en termes de réseaux de connaissances déshumanise leur contenu en se focalisant principalement sur l'objet au service duquel ils fonctionnent : la connaissance. L'accent mis en effet sur les flux cognitifs, l'origine géographique des brevets, les frontières et ouvertures des réseaux (d'un point de vue organisationnel et géographique) conduit à minimiser l'importance du support humain pourtant à la base de toute production et de tout partage de connaissances. D'un autre côté, l'approche en termes de Global Talent Management reste limitée au cadre des questions pratiques de la GRH relatives aux individus (recrutement et mobilisation des compétences, rémunération). Le fait de poser ces questions à propos de chercheurs ou d'ingénieurs ne semble pas entraîner de posture problématique spécifique.

3.2. Un pont analytique pour analyser la R&D des FMN

C'est ici que l'approche en termes de cognition située développée dans ce papier prend tout son intérêt. Elle permet en effet de jeter un pont analytique entre les approches de la R&D globale des FMN par les réseaux de connaissances et par le GTM. Elle élabore une compréhension approfondie de la manière dont les ressources humaines dédiées à la production de connaissances articulent initiative, compréhension, partage, résolution de problème et restitution des résultats lors du processus d'innovation dans les réseaux de la FMN. Nous employons le terme utilisé dans la littérature internationale de ressource humaine, faute de mieux, en aucun cas ce terme n'est réductible aux pratiques de gestion des ressources humaines.

En d'autres termes, les réseaux de connaissances reposent sur des ressources humaines qui sont pour la firme autant des sources de richesse cognitive que des départs possibles de forces de dispersion. Rien ne sert de se lancer dans une course planétaire aux cerveaux disponibles et accessibles financièrement, si ces derniers ne sont pas correctement articulés via une dialectique « situation-dispositif » afin d'assurer la dynamique et l'agencement des réseaux de connaissances de la firme. Chaque chercheur ou ingénieur articule ces schèmes. Ces derniers sont certes stratégiques, mais les inclure dans le périmètre de la FMN n'est pas suffisant pour en tirer un avantage du point de vue cognitif. De la même manière, la production de connaissances au sein d'un réseau n'a rien d'évident en soi. Il ne suffit pas de fournir au réseau des structures et des liens. Encore faut-il tenir compte des schèmes individuels et

collectifs de l'unité de base de tout réseau : la ressource humaine. Et organiser la tension entre la proposition de recherche conçue par l'individu et celle projetée par la firme.

Le potentiel d'enrichissement vise d'une part l'analyse de la R&D globale des FMN du point de vue du GTM et peut s'illustrer ici de deux manières.

D'abord, les gatekeepers qui émergent dans les deux FMN étudiées. Ils remplissent cette mission essentielle de gérer les situations en les inscrivant dans les dispositifs de partage de connaissances, tout en laissant à chaque individu la liberté de faire évoluer son schème cognitif au sein de cette dialectique. En cela ils sont sans doute une ressource humaine stratégique. En termes de GTM, cette mise en évidence permet d'orienter et d'affiner l'approche des managers. L'objectif devient celui de doter la firme des « bons » gatekeepers et de leur donner les moyens d'action appropriés.

Ensuite, l'importance dans les deux cas du recrutement de chercheurs dans le tissu externe local du territoire d'implantation prend un sens explicite, en tant que dispositif de partage de connaissances au sein de ce réseau. Dans cette optique, recruter localement n'est plus un mot d'ordre officiel destiné à montrer une bonne conduite vis-à-vis du territoire d'accueil. C'est un moyen de renforcer le maillage du Réseau Externe Local afin de faciliter le trade-off entre nouvelle situation, activation de schèmes cognitifs et compréhension mutuelle de ce qui est en train de se passer, du fait de l'habitude du partage de connaissances.

Mais, au-delà de cette considération qui est commune aux deux FMN, on peut opérer une distinction plus fine.

Chez Canon, le recrutement externe sur place par le laboratoire à l'étranger est un dispositif de partage de connaissances qui converge avec la logique de situation : il s'agit d'alimenter systématiquement l'équipe de chercheurs avec du « sang neuf » local, afin de faire émerger des occasions de renouvellement des schèmes individuels et collectifs et de production du sens commun, sans engendrer des risques de dispersion.

Chez Motorola-Freescale, le recrutement externe local, parce qu'il s'inscrit dans le prolongement de collaborations antérieures, notamment dans le cadre de doctorats, constitue un dispositif de partage de connaissances qui compense la logique de situation : la dispersion cognitive est évitée *a priori*, par le fait de connaître déjà le futur recruté. Cela n'empêche pas ce dernier de bénéficier ensuite d'une relative autonomie dans son travail de recherche. Ce qui, en retour, nécessitera des mises en situation pour éviter une trajectoire progressivement centrifuge de ce chercheur.

Le potentiel d'enrichissement concerne d'autre part l'analyse de la R&D globale des FMN, car l'approche en termes de cognition située équilibre la focalisation sur la connaissance et sa

propriété par la prise en compte des questions managériales propres à l'organisation en réseau que constitue la FMN. La manière dont les gatekeepers font vivre la communauté de chercheurs, et leur relation avec la hiérarchie et les business units, illustrent la dimension stratégique du dosage entre communication d'informations et artefacts de présentation afin d'emporter l'adhésion des managers comme des chercheurs. L'articulation des réseaux de connaissances de la FMN se construit par un lent travail de mise en cohérence des schèmes individuels et collectifs porté par quelques acteurs (le manager japonais expatrié et les gatekeepers spontanés chez Canon, l'Advisory Board et les sponsors internes chez Motorola Freescale) au sein de dispositifs, mais aussi lors de situations à gérer.

On met ainsi à distance la distinction finalement peu opérante entre connaissances codifiées et connaissances tacites pour analyser les situations de dialogue entre le « sujet connaissant » et la « situation » au sein de laquelle il réalise certaines tâches. En s'intéressant aux schèmes que le sujet mobilise pour traiter les différentes tâches auxquelles il est confronté, on rompt d'une manière certaine avec les oppositions classiques entre approches cognitive, sociale ou motivationnelle (Coulet, 2011).

CONCLUSION

Notre contribution vise à montrer qu'une régulation d'ensemble dans la gestion des connaissances est possible même entre des unités très dispersées. Les moyens à mobiliser pour la démonstration nous éloignent des approches en termes de circulation des connaissances et de barrières à la diffusion. Au contraire, ici, on s'intéresse aux structures mentales des individus et à l'exercice de leur autonomie au sein des situations de gestion. Pour autant, on n'oublie pas les processus de normalisation exercés au travers des dispositifs de partage des connaissances. On analyse de fait les moyens organisationnels qui sont développés au sein des firmes afin d'orienter la production et le partage des connaissances. A cet effet, la fertilité du concept de situation de gestion est ainsi soulignée (ni approche déterministe, ni approche par le chaos organisationnel), et son prolongement avec les différents courants de la cognition située peut fournir un éclairage original dans l'analyse des risques de dispersion des unités de R&D des FMN.

RÉFÉRENCES

Almeida, P., Phene, A. (2004) «The influence of the MNC and host country on innovation », *Strategic Management Journal* 25 (8-9), pp. 847-864.

Becker M.C. (2001), « Managing dispersed knowledge: organizational problems, managerial strategies and their effectiveness », *Journal of Management Studies*, Vol. 38, n° 7, november, p. 1037-1051.

Coulet J.C. (2011), « La notion de compétence : un modèle pour décrire, évaluer et développer les compétences », *Le travail humain*, Vol. 74, n°1, p. 1-30.

Coulet J.C. (2013), « La conceptualisation dans l'activité individuelle et collective : implications pour le management des connaissances et des savoirs », Actes du 6^{ème} Colloque International GeCSO, Université de Lorraine, Juin 2013.

Criscuolo P. (2002), « Reverse Technology Transfer: A Patent Citation Analysis of the European Chemicals and Pharmaceutical Sectors », *MERIT-Infonomics, Research Memorandum series*, 2002-027.

De Meyer A. (1993), « Management of an international network of industrial R&D laboratories », *R&D Management*, Vol. 2, n° 23, p. 109-120.

Duguid P. (2008), « The art of knowing : Social and Tacit Dimension of knowledge and the Limits of the Community of Practice », in Amin A., Roberts Y. (Ed.) : *Community, economic creativity and organization*. Oxford Press, p. 69-89.

Dyer J.H., Hatch N.W. (2006), « Relation-specific capabilities and barriers to knowledge transfers: creating advantage through network relationships », *Strategic Management Journal*, 27, Issue 8, August, p. 701-719.

Fardale E., Scullion H., Sparrow P. (2010), « The Role of the Corporate HR Function in Global Talent Management », *Journal of World Business*, 45 (2), p. 161-168.

Girin J. (1990), « Analyse empirique des situations de gestion : éléments de théorie et de méthode », in Martinet A.C. (Ed.) : *Epistémologie et sciences de gestion*. Paris, Economica, p. 141-181.

Girin J. (2011), « Empirical Analysis of Management Situations: Elements of Theory and Method », *European Management Review*, 8, p. 197-212.

Guthridge M., Komm A.B. (2008), « Why Multinationals Struggle to Manage Talent ? », *The McKinsey Quarterly*, May, p. 1-5.

Jacquier-Roux V., Le Bas C. (2008), « Localisation des activités de R&D des firmes multinationales, modes d'organisation en réseaux et transfert transnational des connaissances : un cadre d'analyse », *Région et Développement*, 28, p. 11-38.

Journé B., Raulet-Croset N. (2008), « Le concept de situation : contribution à l'analyse de l'activité managériale dans un contexte d'ambiguïté et d'incertitude », *M@n@gement*, 11: 1, p. 27-55.

Kogut B, et Zander U, (1992), « Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. », *Organization Science*, vol. 3, n° 3, p. 383-397.

Kuemmerle W. (1997), « Building effective R&D capabilities abroad ». *Harvard Business Review*, March-April, p. 61-70.

Lahiri N. (2010), « Geographic distribution of R&D activity: how does it affect innovation quality? », *Academy of Management Journal*, 53, 5, p. 1194-1209.

Latham W., Le Bas, C., Volodin D. (2012), « Value of Invention, Prolific Inventor Productivity and Mobility: Evidence from five Countries, 1975-2002 », *Economies et Sociétés* série W : Dynamique technologique et organisation, 14, p. 11-40.

Le Bas C., Sierra C., (2002), « Location versus home country advantages in R&D activities: some further results on multinationals' locational strategies », *Research Policy*, Vol. 31, n° 4, p. 589-609.

LeMasson P., Weil B. et Hatchuel, A. (2006) Les processus d'innovation : conception innovante et croissance des entreprises. Hermès : Paris.

Martin D.P., et Paraponaris C., (2003) « Du rôle des entretiens d'appréciation dans les activités d'innovation : le cas des services de R&D » *Revue de Gestion des Ressources Humaines*, n° 50, Octobre-Novembre-Décembre, pp. 6-22.

Nonaka I., Takeuchi H., (1995), *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press Inc.

Pearce, R., Singh, S. (1992), *Globalizing research and development*. London, Macmillan.

Poitou J.P. (1997), « La gestion collective des connaissances et la mémoire individuelle », in Fouet J.M. (Ed.) : *Connaissances et savoir-faire en entreprise. Intégration et capitalisation*. Paris, Hermès, p. 157-178.

Rabardel P (1995), *Les hommes et les technologies. Approche cognitive des instruments*

contemporains. Paris, Armand Colin.

Reynaud J.D (1989), *Les règles du jeu. L'action collective et la régulation sociale*. Armand Colin: Paris.

Rosenkopf, L., and Nerkar, A. (2001), Beyond local search: Boundary-spanning, exploration, and impact in the optical disk industry. *Strategic Management Journal*, 22: 287–306.

Scullion H., Collings D. G. (Eds.) (2011), *Global Talent Management*. New York & London, Routledge.

Simonin B.L. (1999), « Ambiguity and the process of knowledge transfer in strategic alliances », *Strategic Management Journal*, 20, Issue 7, July, p. 595–623.

Smith, S.M., Ward, T., & Finke, R.A. (1995). *The creative cognition approach*. Cambridge, MA, USA: The MIT Press.

Suzuki J., Kodama F. (2004), « Technological diversity of persistent innovators in Japan. Two case studies of large Japanese firms », *Research Policy*, 33, p.531–549.

Tarique I., Schuler R.S. (2010), « Global talent management: Literature review, integrative framework, and suggestions for further research », *Journal of World Business*, 45 (2), p. 122-133.

Tsoukas H. (2003), « Do we really understand tacit knowledge? », in Easterby-Smith M., Lyles M. A. (Eds.) : *The Blackwell Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management*. Cambridge M.A, Blackwell Publishing, p. 411-427.

UNCTAD (2005), *World Investment Report, transnational Corporations and the Internationalization of R&D*. United Nations, New York & Geneva.

Venaik, S., Midgley, D. E., & Devinney, T. M. (2005). “Dual paths to performance: The impact of global pressures on MCN subsidiary conduct and performance”. *Journal of International Business Studies*, 36: 655–675.

Vergnaud G. (1990), « La théorie des champs conceptuels », *Recherche en didactique des mathématiques*, 10, 2/3, 133-170.

Vergnaud G., Récopé M. (2000), « De Revault d'Allonnes à une théorie du schème aujourd'hui », *Psychologie française*, 45, 1, p. 35-50.

Verspagen B., Schoenmakers, W. (2004), « The Spatial Dimension of Patenting by Multinational Firms in Europe », *Journal of Economic Geography*, Vol. 4, n° 1, p. 23-42.

Vygotski, L.S. (1934/1997) *La pensée et le langage* (en russe). Edition américaine : *Thought and Language*, Cambridge (Mass.), The MIT Press, 1986. Edition française: Paris, Editions Sociales (1985), La Dispute (1997).

Ward, T., Patterson, M. J., & Sifonis, C. M. (2004). The role of specificity and abstraction in creative idea generation. *Creativity Research Journal*, 16(1), pp. 1-9.

Weick K.E. (1969) *The Social Psychology of Organizing* (2° ed), Reading Mass, Addison Wesley.